

2-шаровые поршневые насосы E-Fl^o® DC

334044D
RU

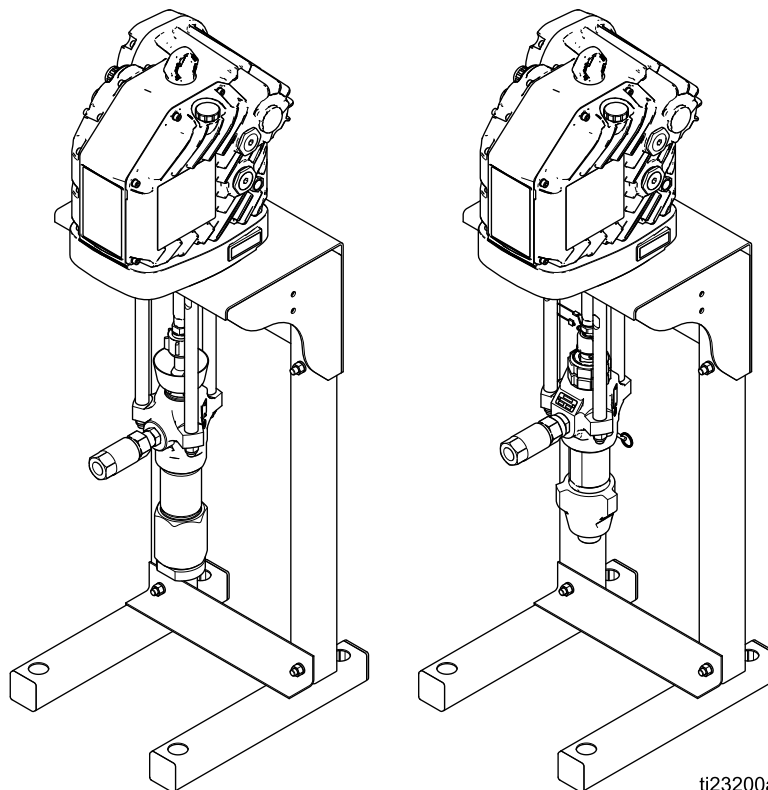
Поршневые насосы с электроприводом для циркуляционных систем малого и среднего объема краски.
Только для профессионального использования.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

Максимальное рабочее давление см.
в разделе "Технические данные".
Артикулы деталей моделей и
сведения о соответствии стандартам
см. на стр. 3.



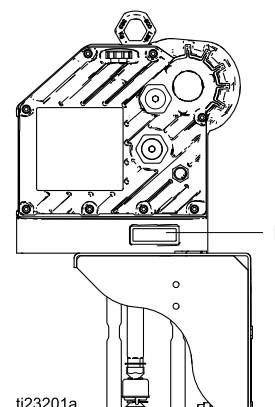
ti23200a

Contents

Модели	3	Предварительная нагрузка	
Сопутствующие руководства	3	подшипников	14
Предупреждения	4	Смачиваемые крышки	14
Установка	7	Промывка	14
Расположение	7	Поиск и устранение неисправностей	15
Монтаж насоса	7	Ремонт	16
Требования к блоку питания	7	Нижние блоки Dura-Flo	16
Подключение блока питания	10	Нижние блоки Xtreme	17
Заземление	11	Повторная сборка соединительных	
Вспомогательные принадлежности		переходника и тяг в	
линии подачи жидкости	12	двигателе	19
Заливка масла в оборудование перед		Детали	20
использованием	12	Блок насоса Xtreme	20
Промывка оборудования перед		Блок насоса Dura-Flo	22
использованием	12	Таблица насосов	24
Вспомогательный модуль		Габариты	26
управления	12	Схемы расположения монтажных	
Эксплуатация	13	отверстий	27
Запуск	13	Монтаж на стойке	27
Выключение	13	Настенный монтаж	28
Процедура снятия давления	13	Графики характеристик	29
Техническое обслуживание	13	Технические данные	32
График профилактического		Для заметок	33
обслуживания	13		
Замена масла	13		
Проверка уровня масла	14		

Модели

Шестизначный номер артикула используемого оборудования напечатан на идентификационной наклейке (L). Информацию относительно конфигурации оборудования см. в таблице ниже. Полный перечень номеров артикулов для насосов см. в разделе [Таблица насосов, page 24](#).

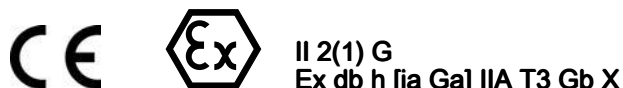


Конфигурация артикулов насосов E-Flo DC										
Первый и второй символ	Третий символ		Четвертый символ			Пятый символ			Шестой символ	
	Символ	Размер нижнего блока насоса	Символ	Управление двигателем	Соответствие стандартам	Символ	Материал насоса	Уплотнения	Символ	Тип крепления
ES	7	145 CC	3	Базовое	ATEX / FM / IECEX	4	Углеродистая сталь	3 Xtreme 2 кожа	0	Нет
	8	180 CC	4	Расширенное	ATEX / FM / IECEX	5	Нержавеющая сталь	4 кожа 1 ПТФЭ	1	Монтаж на стойке
	9	220 CC	7	Базовое	ATEX / IECEX / TIIS / KCS	6	Нержавеющая сталь	ПТФЭ Кожа	2	Настенный монтаж
	0	290 CC	8	Расширенное	ATEX / IECEX / TIIS / KCS					

Насосы с базовыми двигателями



Насосы с расширенными двигателями



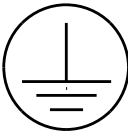
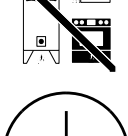
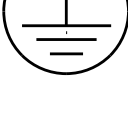
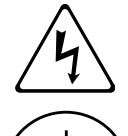
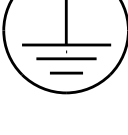
ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о сертификатах соответствия двигателя см. в руководстве к двигателю E-Flo DC.

Сопутствующие руководства

Руководство №	Описание
3A2526	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей, двигатель E-Flo DC
3A2527	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей, для комплекта модуля управления E-Flo DC
311762	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей, нижние блоки Xtreme
311827	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей, нижние блоки Dura-Flo

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства встречаются эти символы, обращайтесь к этим предупреждениям для справки. В настоящем руководстве во всех необходимых случаях могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	SPECJALNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA - Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące Uziemienia. - Wszystkie etykiety i materiały oznaczające należy czyścić wilgotną szmatką (lub jej odpowiednikiem).
   	ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в рабочей области. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности. - Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. - Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). - В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. - В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. - Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. - Пользуйтесь только заземленными шлангами. - Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей. Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. - В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.
 	ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Это оборудование должно быть заземлено. Неправильные заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током. - Перед отсоединением любых кабелей, а также перед выполнением технического обслуживания или установкой, выключите оборудование и отключите электропитание на главном выключателе. - Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания. - Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
	ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ Во время эксплуатации поверхности оборудования и рабочая жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности. Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ Движущиеся детали могут прищемить, порезать или ампутировать пальцы или другие части тела. • Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. • Не работайте с оборудованием при снятых защитных устройствах или крышках. • Оборудование под давлением может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните процедуру снятия давления и отключите все источники питания.
  	ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ Жидкость, поступающая под высоким давлением из пистолета, разрывов в шлангах или деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургической обработкой. • Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между сеансами распыления. • Запрещается направлять распылительное устройство в сторону людей и любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для жидкости. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Выполняйте процедуру снятия давления при прекращении распыления, а также перед очисткой, проверкой или техническим обслуживанием оборудования. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Сразу же заменяйте изношенные или поврежденные детали.
	ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ Вдыхание токсичных газов, проглатывание токсичных жидкостей, их попадание в глаза или на кожу могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу. • Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов. • Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.
	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ Во время нахождения в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных газов. Ниже указаны некоторые средства защиты. • Защитные очки и средства защиты органов слуха. • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Не работайте с устройством в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшим номиналом. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации о материале запросите паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру снятия давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Не изменяйте и не модифицируйте оборудование. Модификация или изменение оборудования может привести к отмене официальных разрешений и созданию угроз безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и утверждено для работы в условиях, в которых предполагается его использование.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации обратитесь к дистрибьютору.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Не скручивайте и не перегибайте шланги, не тяните за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

Установка

Установка данного оборудования предусматривает потенциально опасные процедуры. К установке этого оборудования допускается только обученный и квалифицированный персонал, прочитавший и уяснивший сведения, указанные в настоящем руководстве.				

Расположение

При выборе расположения для оборудования учитывайте указанные ниже пункты.

- Со всех сторон вокруг оборудования должно быть достаточно места для установки, доступа оператора, технического обслуживания и циркуляции воздуха.
- Удостоверьтесь в том, что монтажная поверхность и крепежные приспособления достаточно надежны, чтобы выдержать массу оборудования, жидкости, шлангов и напряжение, появляющееся в ходе эксплуатации.
- В пределах легкой досягаемости оборудования необходимо установить устройство управления запуском и остановкой (С). См. раздел [Стандартная установка, page 9](#).

Монтаж насоса

Монтаж на стойке

См. [схему расположения монтажных отверстий для монтажа на стойке, page 27](#)

1. Выберите ровную поверхность для установки стойки.
2. Закрепите стойку к полу с помощью болтов М19 (5/8 дюйма). Используйте болты, которые входят в пол не менее чем на 152 мм (6 дюймов), чтобы предотвратить опрокидывание насоса.
3. Установите насос и принадлежности к монтажным отверстиям кронштейна и закрепите болтами (5) и шайбами (4) в комплекте.
4. Используйте планки, чтобы выровнять насос.

Настенный монтаж

См. [схему расположения монтажных отверстий для монтажа на стене, page 28](#).

1. Выберите надежное место на стене для монтажного кронштейна. Стена должна выдержать насос вместе с принадлежностями, которые будут установлены на кронштейн, дополнительный вес жидкости в насосе и любое натяжение, которое может возникнуть во время работы насоса.
2. Просверлите четыре отверстия диаметром 11 мм (7/16 дюйма) для монтажных болтов приблизительно на высоте 1,5 м (5 футов) от пола, используя настенный кронштейн в качестве шаблона. Используйте любые комбинации из трех монтажных отверстий
3. Надежно закрепите кронштейн на стене с помощью болтов. Используйте болты, предназначенные для установки в стену.
4. Установите насос и принадлежности к монтажным отверстиям кронштейна и закрепите винтами (5) и шайбами (4) в комплекте.

Требования к блоку питания

Неправильное прокладывание проводов может привести к поражению электрическим током или другим серьезным травмам. Любые электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электриком. При установке необходимо соблюдать все государственные, региональные и местные нормативные требования в области безопасности и противопожарной защиты.				

Для системы требуется выделенная цепь, защищенная с помощью автоматического выключателя. Требования к блоку питания см. в таблице ниже.

Table 1 . Технические характеристики блока питания

Модель	Напряже- ние	Кол-во фаз	Гц	Ток
ЕМ0021 ЕМ0022	200–250 В перем. тока	1	50/60	20 А

Требования к прокладыванию кабелей и кабелепроводов в опасной зоне

Взрывобезопасность

Вся электропроводка в опасных зонах должна быть уложена в специальный взрывобезопасный кабелепровод класса I, подразд. I, группы D. Соблюдайте все национальные, региональные и местные электротехнические правила и нормы.

Для США и Канады необходимо проложить уплотнение кабелепровода (D) на расстоянии 457 мм (18 дюймов) от двигателя. См. рис. 3.

Все кабели должны быть пригодны к эксплуатации при температуре 70 °C (158 °F).

Пожарная безопасность (ATEX)

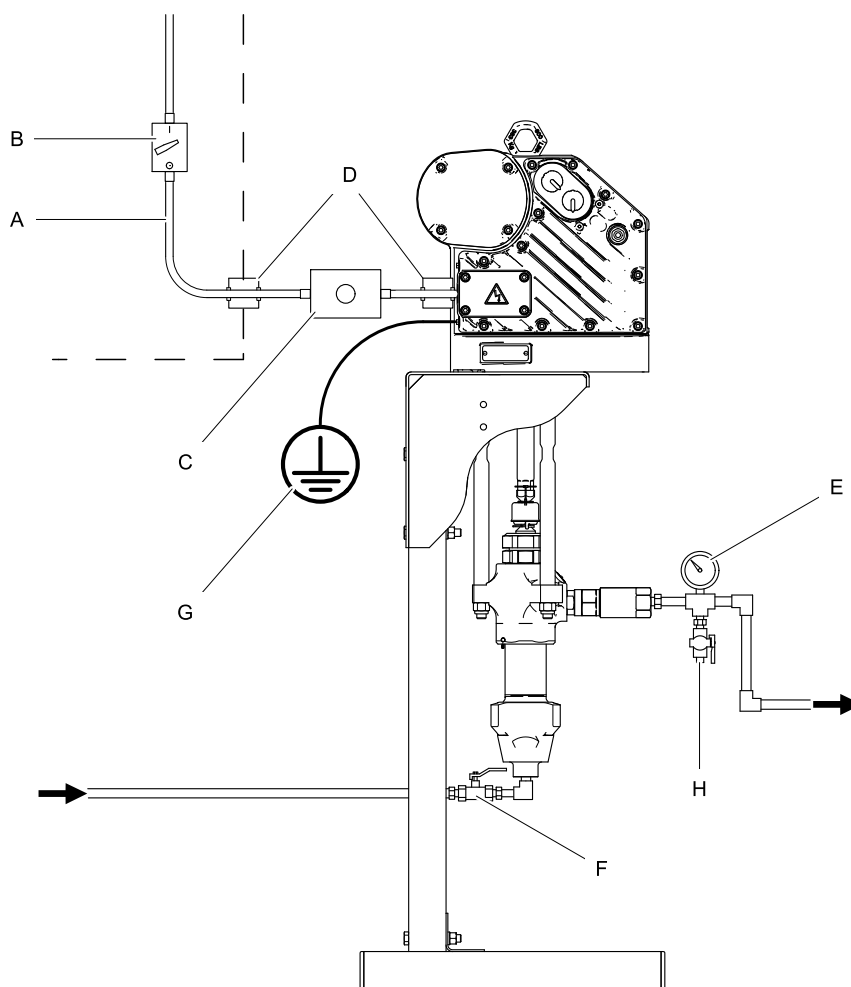
Используйте подходящие соединители, кабелепровод и сальники, рассчитанные на ATEX II 2 G. Соблюдайте все национальные, региональные и местные электротехнические правила и нормы.

Все кабельные сальники и кабели должны быть пригодны к эксплуатации при температуре 70 °C (158 °F).

Стандартная установка

БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА

ОПАСНАЯ ЗОНА



ti23205a

Figure 1 Стандартная установка

Пояснения к рис. 1	
A	Линия подачи питания (должна представлять собой герметизированный кабелепровод с допуском на использование в опасной зоне)
B	Защитный выключатель с плавким предохранителем и блокиратором
C	Устройство управления запуском и остановкой (должно иметь допуск на использование в опасной зоне)
D	Уплотнение взрывобезопасного кабелепровода. Необходимо проложить на расстоянии 457 мм (18 дюймов) от двигателя (для США и Канады).

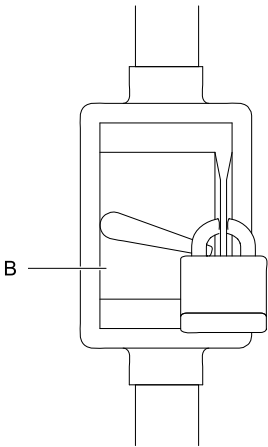
Пояснения к рис. 1	
E	Измеритель давления жидкости
F	Запорный клапан подачи жидкости
G	Провод заземления насоса. Если в соответствии с местными правилами требуется избыточное количество заземляющих соединений, необходимы две клеммы заземления.
H	Клапан слива жидкости

Подключение блока питания




Неправильное прокладывание проводов может привести к поражению электрическим током или другим серьезным травмам. Любые электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электриком. Удостоверьтесь в том, что ваша установка соответствует всем местным нормам и правилам.

- Убедитесь в том, что защитный выключатель с плавким предохранителем (В, рис. 2) выключен и заблокирован.

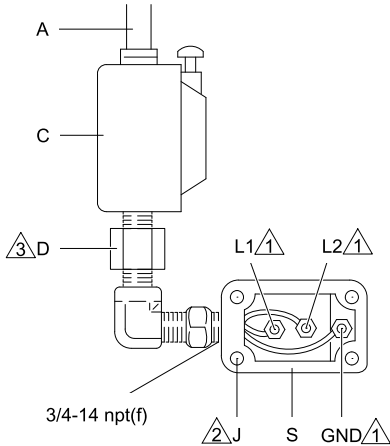


ti20170a

Figure 2 Заблокированный защитный выключатель с плавким предохранителем

- См. рис. 3. Установите на линию подачи электропитания (А) устройство управления запуском и остановкой (С), поместив его в пределах легкой досягаемости оборудования. Устройство управления запуском и остановкой должно иметь допуск на использование в опасных зонах.

- Откройте электрический отсек (S) двигателя.
- Подведите провода питания в электрический отсек через входной порт 3/4–14 npt(f). Подключите провода к клеммам, как показано на рисунке. Затяните гайки клемм с максимальным усилием 2,8 Н•м (25 дюймофунтов). **Избегайте чрезмерного затягивания.**
- Закройте электрический отсек. Затяните винты крышки с усилием 20,3 Н•м (15 футофунтов).



ti18021a

Figure 3 Подключение проводов питания

Примечания к рис. 3	
1	Затяните все гайки клемм с максимальным усилием 2,8 Н•м (25 дюймофунтов). Избегайте чрезмерного затягивания.
2	Затяните винты крышки с усилием 20,3 Н•м (15 футофунтов).
3	Для США и Канады необходимо проложить уплотнение кабелепровода (D) на расстоянии 457 мм (18 дюймов) от двигателя.

Заземление



1. **Насос.** См. рис. 4. Ослабьте винт заземления и прикрепите провод заземления. Надежно затяните винт заземления. Другой конец провода следует соединить с точкой истинного заземления.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для усовершенствованных моделей необходимо установить модуль управления 24P822. Все насосы, подключенные к общему модулю управления, следует заземлить, используя одну точку заземления. Подключение к разным точкам заземления (неравный потенциал) может заставить ток течь через кабели компонентов, вызывая искажение сигналов.

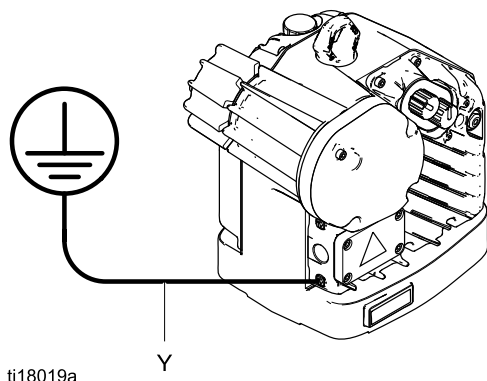


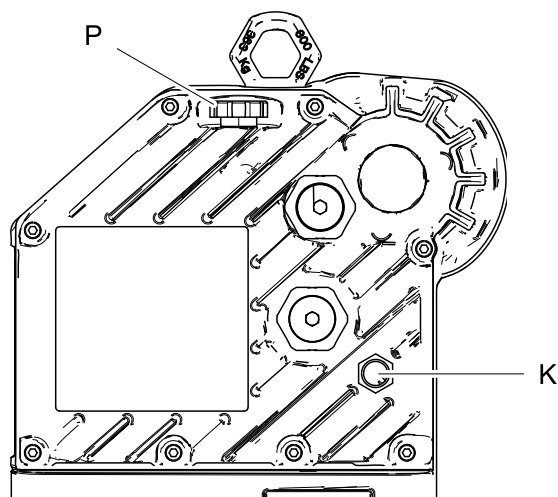
Figure 4 Провод заземления

2. **Шланги подачи жидкости.** Используйте только токопроводящие шланги. Для обеспечения электропроводности цепи заземления совокупная длина используемых шлангов должна составлять не более 150 м (500 футов). Проверьте электрическое сопротивление шлангов. Если общее сопротивление до точки заземления превышает 25 МОм, немедленно замените шланг.
3. **Контейнер подачи жидкости.** Выполняйте местные нормативные требования.

Вспомогательные принадлежности линии подачи жидкости

Перечисленные ниже вспомогательные принадлежности устанавливаются, как показано на рис. 1. При необходимости используются переходники. Все линии подачи жидкости и вспомогательные принадлежности должны быть рассчитаны на максимальное рабочее давление 28,0 бара (2,8 МПа, 400 фунтов на кв. дюйм).

- **Клапан слива жидкости (H):** необходим в системе, чтобы снимать давление жидкости в шланге и циркуляционной системе.
- **Измеритель давления жидкости (E):** предназначен для более точной регулировки давления жидкости.
- **Запорный клапан подачи жидкости (F):** перекрывает поток жидкости.



ti18022a

Figure 5 Смотровое стекло и маслозаливная крышка

Заливка масла в оборудование перед использованием

См. рис. 5. Прежде чем использовать оборудование, откройте заливную крышку (P) и долейте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло компании Graco, соответствующее ISO 220 (артикул № 16W645). Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). Заполняйте бак до тех пор, пока уровень масла не окажется около средней точки смотрового стекла. Емкость масляного бака составляет приблизительно 1,4 л (1,5 кварты). **Не переполняйте.**

ПРИМЕЧАНИЕ. Две емкости с маслом объемом 0,95 л (1 кварта) предоставляются вместе с оборудованием.

Промывка оборудования перед использованием

Секция для насосной жидкости была испытана с помощью маловязкого масла, которое для защиты деталей оставляется в каналах подачи жидкости. Для предотвращения загрязнения жидкости маслом промывайте оборудование перед использованием с помощью совместимого растворителя.

Вспомогательный модуль управления

Вспомогательный модуль управления необходим для усовершенствованных двигателей E-Flo DC. Он обеспечивает пользователей интерфейсом для ввода выбираемых опций и просмотра информации, связанной с настройкой и эксплуатацией. Сведения об установке и эксплуатации см. в руководстве к комплекту вспомогательного модуля управления.

Эксплуатация

Запуск

Для эксплуатации насоса соблюдайте инструкции раздела "Запуск", приведенного в руководстве к базовому или усовершенствованному двигателю. Для усовершенствованных двигателей E-Flo DC необходимо установить комплект вспомогательного модуля управления 24P822, чтобы обеспечить пользователей интерфейсом для ввода выбираемых опций и просмотра информации, связанной с настройкой и эксплуатацией. Сведения об установке и эксплуатации см. в руководстве к комплекту вспомогательного модуля управления.

Запустите насос и дайте ему поработать на медленной скорости, пока линии подачи жидкости не будут заправлены и весь воздух не будет выведен из системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Насосы Xtreme нельзя использовать с водорастворимыми красками.

Выключение

Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 13](#).

Остановите насос в нижней точке хода поршня, чтобы не допустить высыхания жидкости на штоке поршня и повреждения уплотнений горловины.

Техническое обслуживание

График профилактического обслуживания

Периодичность проведения обслуживания зависит от конкретных условий эксплуатации системы. Составьте график проведения профилактического обслуживания и укажите определенные виды обслуживания и время их проведения. Затем составьте график регулярных проверок системы.

Замена масла

ПРИМЕЧАНИЕ. Заменяйте масло после периода приработки оборудования (200 000–300 000 циклов). После периода приработки оборудования заменять масло следует раз в год.

1. См. рис. 6. Установите контейнер объемом не менее 1,9 л (2 кварты) под отверстием для слива масла. Удалите заглушку слива масла (25). Дождитесь, когда все масло выльется из двигателя.
2. Установите заглушку слива масла (25) на место. Затяните с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).

Процедура снятия давления

Это оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока давление не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями выполняйте процедуру снятия давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.				

1. Отключите устройство управления запуском и остановкой (C). См. рис. 1.
2. Выключите и заблокируйте защитный выключатель с плавким предохранителем (B).
3. Откройте клапан слива жидкости (H), предварительно подготовив контейнер для дренажной жидкости. Оставьте клапан открытым до тех пор, пока вы не будете готовы восстановить давление в системе.
3. См. рис. 7. Откройте заливную крышку (P) и долейте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло компании Graco, соответствующее ISO 220 (артикул № 16W645). Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). Заполняйте бак до тех пор, пока уровень масла не окажется около средней точки смотрового стекла. Емкость масляного бака составляет приблизительно 1,4 л (1,5 кварты). **Не переполняйте.**
4. Установите заливную крышку на место.

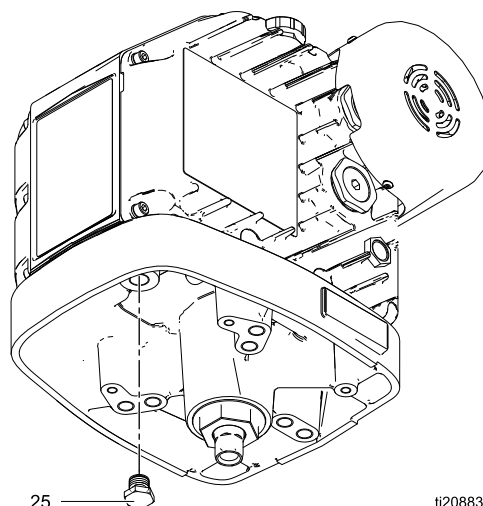


Figure 6 Заглушка слива масла

Проверка уровня масла

См. рис. 7. Проверьте уровень масла через смотровое стекло (К). Уровень масла должен быть около средней точки смотрового стекла, когда устройство не работает. Если уровень ниже, откройте заливную крышку (Р) и долейте необходимое количество бессиликонового синтетического трансмиссионного масла компании Graco (артикул № 16W645), соответствующего ISO 220. Емкость масляного бака составляет приблизительно 1,4 л (1,5 кварты). **Не переполняйте.**

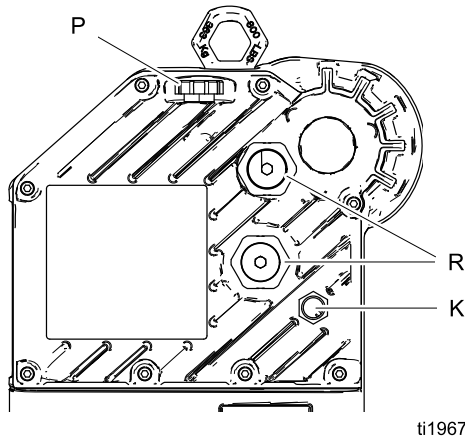


Figure 7 Смотровое стекло и маслозаливная крышка

Предварительная нагрузка подшипников

См. рис. 7. Предварительные нагрузки подшипников (R) устанавливаются на заводе и не регулируются пользователем. Не изменяйте предварительные нагрузки подшипников.

Смачиваемые крышки

Ежедневно проверяйте смачиваемую крышку. Храните смачиваемую крышку наполненной на 1/3 жидкостью для щелевых уплотнений Graco (TSL™) или совместимым растворителем.

Промывка

- Осуществляйте промывку оборудования перед сменой жидкостей, прежде чем жидкость засохнет, в конце рабочего дня, перед помещением на хранение и перед выполнением ремонта.
- Осуществляйте промывку при минимально возможном давлении. Проверьте герметичность разъемов и затягивайте их, если необходимо.
- Промывайте оборудование жидкостью, совместимой с распыляемым раствором и со всеми деталями оборудования, которые входят в контакт с жидкостями.

Поиск и устранение неисправностей



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед разборкой насоса убедитесь в отсутствии всех возможных проблем и причин их возникновения.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае выявления ошибки в двигателе начнет мигать светодиодный индикатор. Дополнительные сведения см. в разделе **Поиск и устранение неисправностей по коду ошибки** руководства к двигателю.

Проблема	Причина	Решение
Низкий объем на выходе насоса во время хода поршня в двух направлениях.	Недостаточная подача питания.	См. раздел Требования к блоку питания, page 7 .
	Прекращена подача жидкости.	Выполните доливку и дозаправку насоса.
	Засорены линия выпуска жидкости, клапаны и т. д.	Очистите.
	Изношено поршневое уплотнение.	Произведите замену. См. руководство к нижнему блоку насоса.
Низкий объем на выходе насоса во время хода поршня только в одном направлении.	Шаровые обратные клапаны оставлены в открытом положении или изношены.	Выполните проверку и ремонт. См. руководство к нижнему блоку насоса.
	Изношено поршневое уплотнение.	Произведите замену. См. руководство к нижнему блоку насоса.
Отсутствует выход насоса.	Неправильно установлены шаровые обратные клапаны.	Выполните проверку и ремонт. См. руководство к нижнему блоку насоса.
Насос работает хаотично.	Прекращена подача жидкости.	Выполните доливку и дозаправку насоса.
	Шаровые обратные клапаны оставлены в открытом положении или изношены.	Выполните проверку и ремонт. См. руководство к нижнему блоку насоса.
	Изношено поршневое уплотнение.	Произведите замену. См. руководство к нижнему блоку насоса.
Насос не работает.	Недостаточная подача питания.	См. раздел Требования к блоку питания, page 7 .
	Прекращена подача жидкости.	Выполните доливку и дозаправку насоса.
	Засорены линия выпуска жидкости, клапаны и т. д.	Очистите.
	На поршневом штоке высохла жидкость.	Выполните разборку и очистку насоса. См. руководство к нижнему блоку насоса. В дальнейшем останавливайте насос в нижнем положении хода поршня.

Ремонт

Нижние блоки Dura-Flo

Разборка



1. Остановите насос в нижней точке хода поршня.
2. Снимите давление. См. раздел [Процедура снятия давления, page 13](#).
3. Отсоедините шланги от нижнего блока насоса и закупорьте концы, чтобы предотвратить загрязнение жидкости.
4. Ослабьте стяжную гайку (11) и снимите хомуты (10). См. рис. 8.
5. Снимите стяжную гайку с поршневого штока (R).
6. Вывинтите стопорные гайки (8) из соединительных тяг (6).
7. Разделите двигатель (3) и нижний блок насоса (7).

Для проведения ремонта нижнего блока насоса Dura-Flo см. руководство 311827. В двигателе нет деталей, обслуживание которых должен проводить пользователь. Обратитесь за помощью к представителю компании Graco.

Повторная сборка

ПРИМЕЧАНИЕ. Если соединительные переходник (9) и тяги (6) извлечены из двигателя, см. раздел [Повторная сборка соединительных переходника и тяг в двигателе, page 19](#)

1. Установите стяжную гайку (11) на поршневой шток (R). См. рис. 8.
2. Выровняйте нижний блок насоса (7) относительно двигателя (3). Расположите нижний блок насоса (7) на соединительных тягах (6). Нанесите смазку на резьбу соединительных тяг (6).
3. Завинтите стопорные гайки (8) на соединительных тягах (6). Затяните гайки (8) с усилием 68–81 Н•м (50–60 футофунтов).

4. Вставьте хомуты (10) в стяжную гайку (11). Затяните стяжную гайку (11) на соединительном переходнике (9) с усилием 122–135 Н•м (90–100 футофунтов).
5. Прежде чем повторно устанавливать насос в систему, выполните его промывку и тестирование. Присоедините шланги и промойте насос. Пока он находится под давлением, проверьте плавность его работы и убедитесь в отсутствии утечек. При необходимости, прежде чем устанавливать насос в систему, выполните его регулировку или ремонт. Перед эксплуатацией насоса подсоедините провод заземления.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании с двигателями E-Flo DC в нижних блоках Dura-Flo необходимо установить обратный клапан (35).

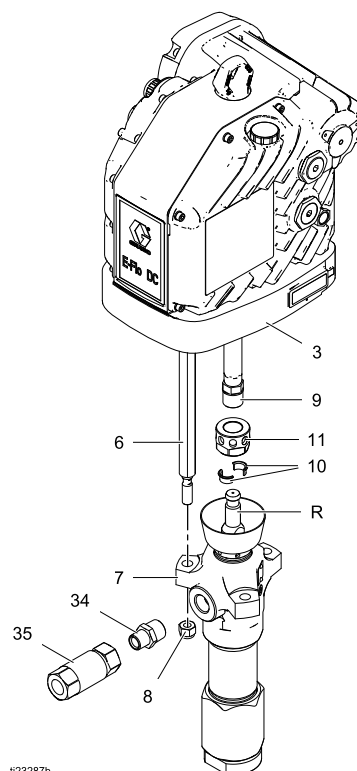
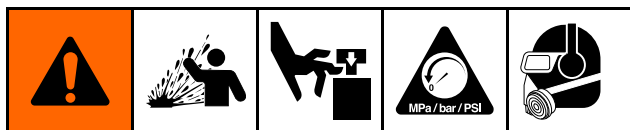


Figure 8 Блок насоса Dura-Flo

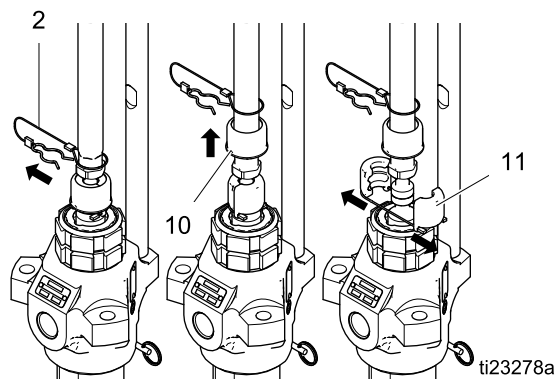
Нижние блоки Xtreme

Разборка

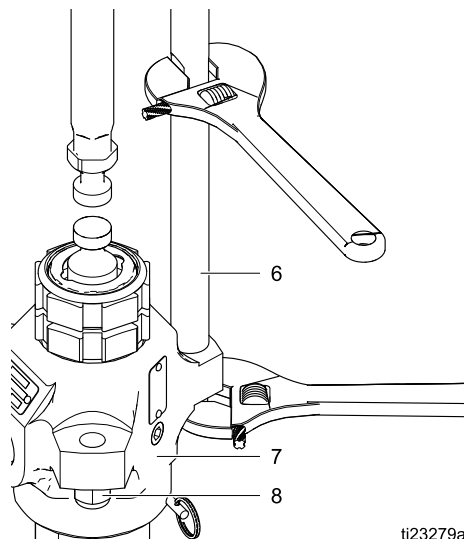


Во избежание переломов и растяжения мышц отсоединяйте нижний блок осторожно, поскольку он может весить до 25 кг (55 фунтов).

1. Остановите насос в нижней точке хода поршня.
2. Снимите давление. См. раздел [Процедура снятия давления, page 13](#).
3. Отсоедините шланги от нижнего блока насоса и закупорьте концы, чтобы предотвратить загрязнение жидкости.
4. Снимите зажим (2) и сдвиньте крышку муфты (10) вверх, чтобы снять муфту (11).



5. Открутите гайки (8) и снимите нижний блок (7). С помощью гаечного ключа удерживайте плоские поверхности тяговой штанги, чтобы предотвратить их поворачивание.



Для проведения ремонта нижнего блока насоса Xtreme см. руководство 311762. В двигателе нет деталей, обслуживание которых должен проводить пользователь. Обратитесь за помощью к представителю компании Graco.

Повторная сборка

ПРИМЕЧАНИЕ. Если соединительные переходник (9) и тяги (6) извлечены из двигателя, см. раздел [Повторная сборка соединительных переходника и тяг в двигателе, page 19](#)

1. Выровняйте нижний блок насоса (7) относительно двигателя (3). Расположите нижний блок насоса (7) на соединительных тягах (6). Нанесите смазку на резьбу соединительных тяг (6).
2. Завинтите стопорные гайки (8) на соединительных тягах (6). Затяните гайки (8) с усилием 68–81 Н•м (50–60 футофунтов).
3. Поднимите вал двигателя. Установите крышку муфты (10) на соединительный переходник (9) и опустите вал двигателя. Установите муфту (11) на нижний блок (7) и сдвиньте крышку муфты (10) на муфту (11). Вставьте зажим (2).
4. Прежде чем повторно устанавливать насос в систему, выполните его промывку и тестирование. Присоедините шланги и промойте насос. Пока он находится под давлением, проверьте плавность его работы и убедитесь в отсутствии утечек. При необходимости, прежде чем устанавливать насос в систему, выполните его регулировку или ремонт. Перед эксплуатацией насоса подсоедините провод заземления.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании с двигателями E-Flo DC в нижних блоках Xtreme необходимо установить обратный клапан (33).

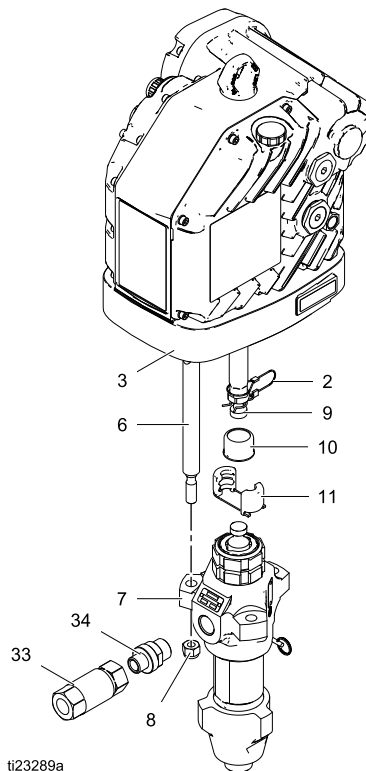


Figure 9 Блок насоса Xtreme

Повторная сборка соединительных переходника и тяг в двигателе

ПРИМЕЧАНИЕ. Используйте эту процедуру, только если соединительные переходник (9) и тяги (6) были извлечены из двигателя (3) для обеспечения надлежащего выравнивания вала двигателя по отношению к поршневому штоку (R).

1. См. рис. 10. Ввинтите соединительные тяги (6) в двигатель (3) и затяните их с усилием 68–81 Н•м (50–60 футофунтов).
2. Ввинтите соединительный переходник (9) в вал двигателя и затяните с усилием 122–135 Н•м (90–100 футофунтов).
3. Повторно установите насос в двигатель. Используйте соответствующие инструкции к насосу; [Dura-Flo, page 16](#) или [Xtreme, page 18](#).

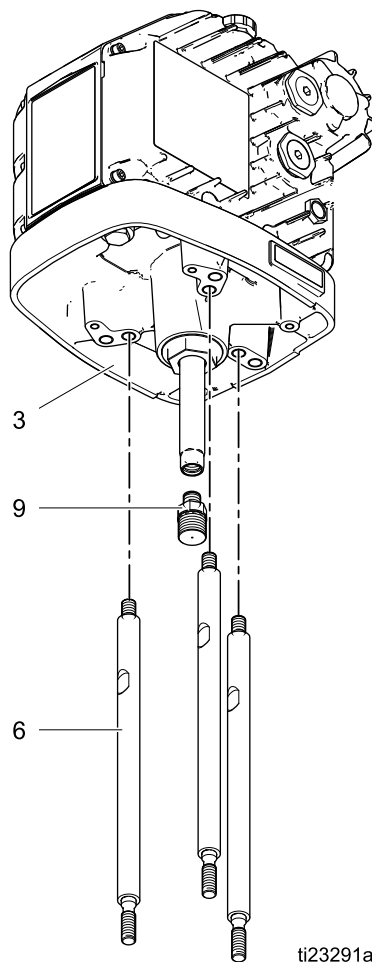
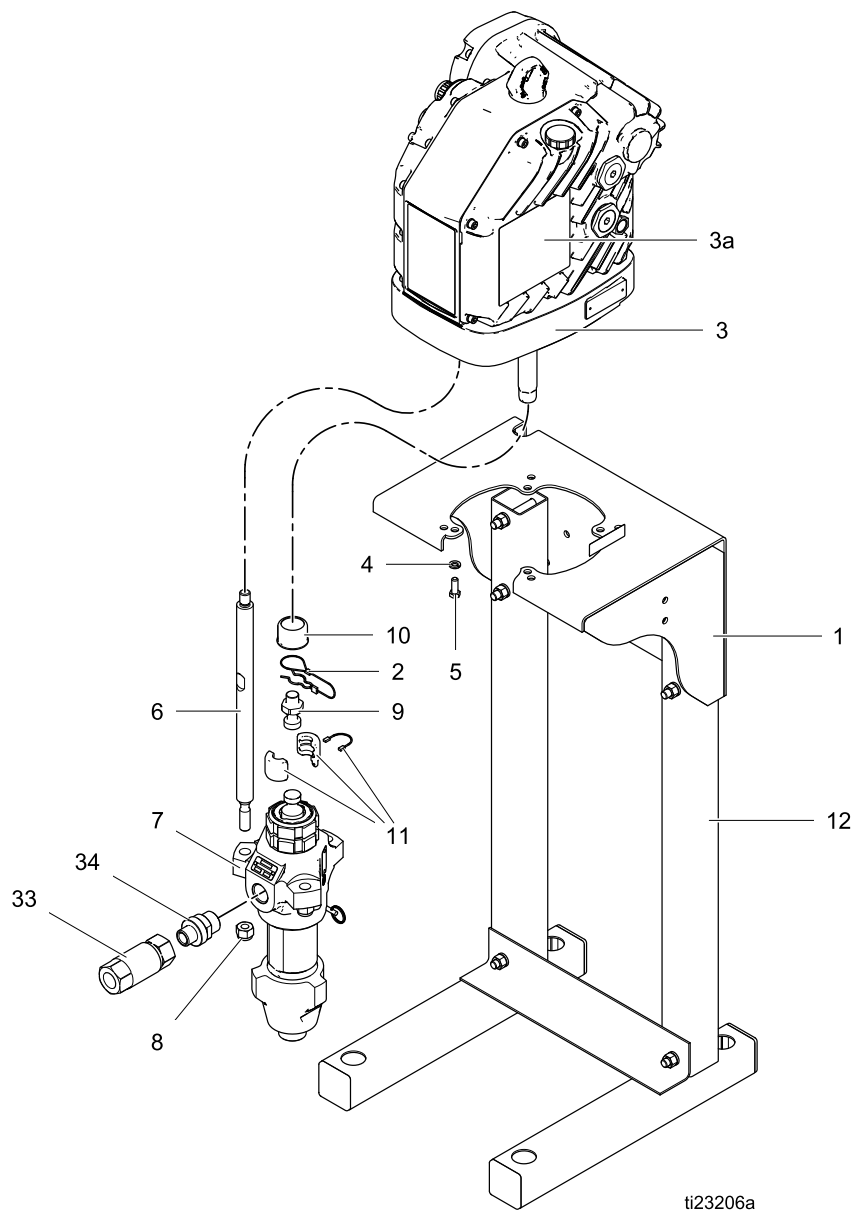


Figure 10 Блок насоса

Детали

Блок насоса Xtreme

Разяснение номера артикула насоса см. в разделе [Моделі, page 3](#) .

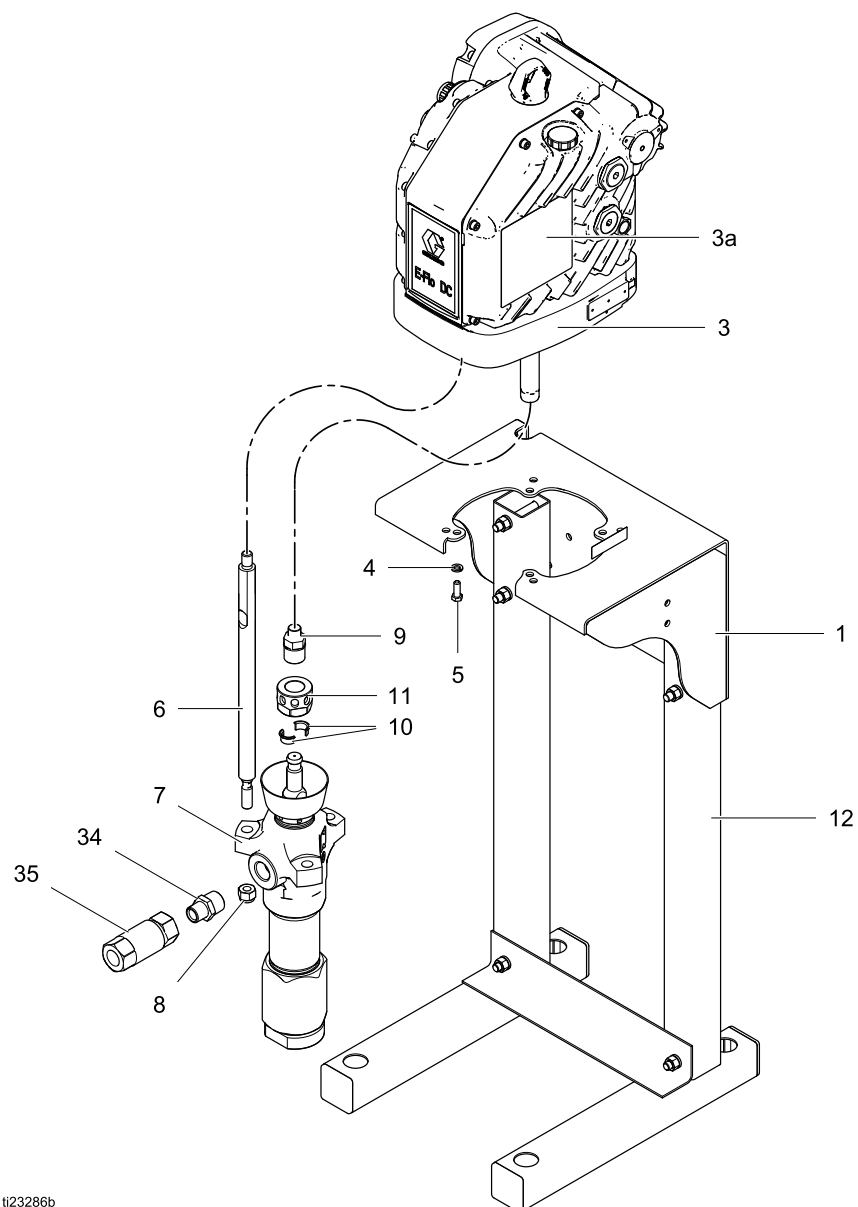


Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
1	См. раздел Таблица насосов, page 24	КОМПЛЕКТ, монтажный кронштейн, насос; включает детали 4 и 5; см. руководство 311619	1
2	244820	ЗАЖИМ, шпильковый	1
3	См. раздел Таблица насосов, page 24	ДВИГАТЕЛЬ, базовый; см. руководство к двигателю; включает детали 3a и 3b	1
3a▲	16M130	НАКЛЕЙКА, предупредительная	1
3b	16W645	МАСЛО, трансмиссионное, синтетическое; ISO 220, бессиликоновое; 0,95 л (1 кварта); не представлено	2
4	См. раздел Таблица насосов, page 24	ШАЙБА	4
5	См. раздел Таблица насосов, page 24	БОЛТ	4
6	15F837	ТЯГА, соединительная	3
7	См. раздел Таблица насосов, page 24	НАСОС, поршневой; см. руководство к нижнему блоку насоса	1
8	107112	ГАЙКА, стопорная, шестигранная	3
9	15H392	ПЕРЕХОДНИК	1
10	197340	КОЛЬЦО, соединительное	2
11	244819	ГАЙКА, стяжная	1
12	См. раздел Таблица насосов, page 24	СТОЙКА, напольная	1
33	16T480	КЛАПАН, обратный	1
34	См. раздел Таблица насосов, page 24	ФИТИНГ	1

▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, этикетки и карточки предоставляются бесплатно.

Блок насоса Dura-Flo

Разяснение номера артикула насоса см. в разделе [Модели, page 3](#).



ti23286b

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
1	См. раздел Таблица насосов, page 24	КОМПЛЕКТ, монтажный кронштейн, насос; включает детали 4 и 5; см. руководство 311619	1
3	См. раздел Таблица насосов, page 24	ДВИГАТЕЛЬ; базовый или усовершенствованный; см. руководство к двигателю; включает детали 3a и 3b	1
3a▲	16M130	НАКЛЕЙКА, предупредительная	1
3b	16W645	МАСЛО, трансмиссионное, синтетическое; ISO 220, бессиликоновое; 0,95 л (1 кварта); не представлено	2
4	См. раздел Таблица насосов, page 24	ШАЙБА	4
5	См. раздел Таблица насосов, page 24	БОЛТ	4
6	15H562	ТЯГА, соединительная	3
7	См. раздел Таблица насосов, page 24	НАСОС, поршневой; см. руководство к нижнему блоку насоса	1
8	101712	ГАЙКА, стопорная	3
9	15H370	ПЕРЕХОДНИК	1
10	184129	КОЛЬЦО, соединительное	2
11	186925	ГАЙКА, стяжная	1
12	См. раздел Таблица насосов, page 24	СТОЙКА, напольная	1
34	См. раздел Таблица насосов, page 24	ФИТИНГ	1
35	24S039	КЛАПАН, обратный	1

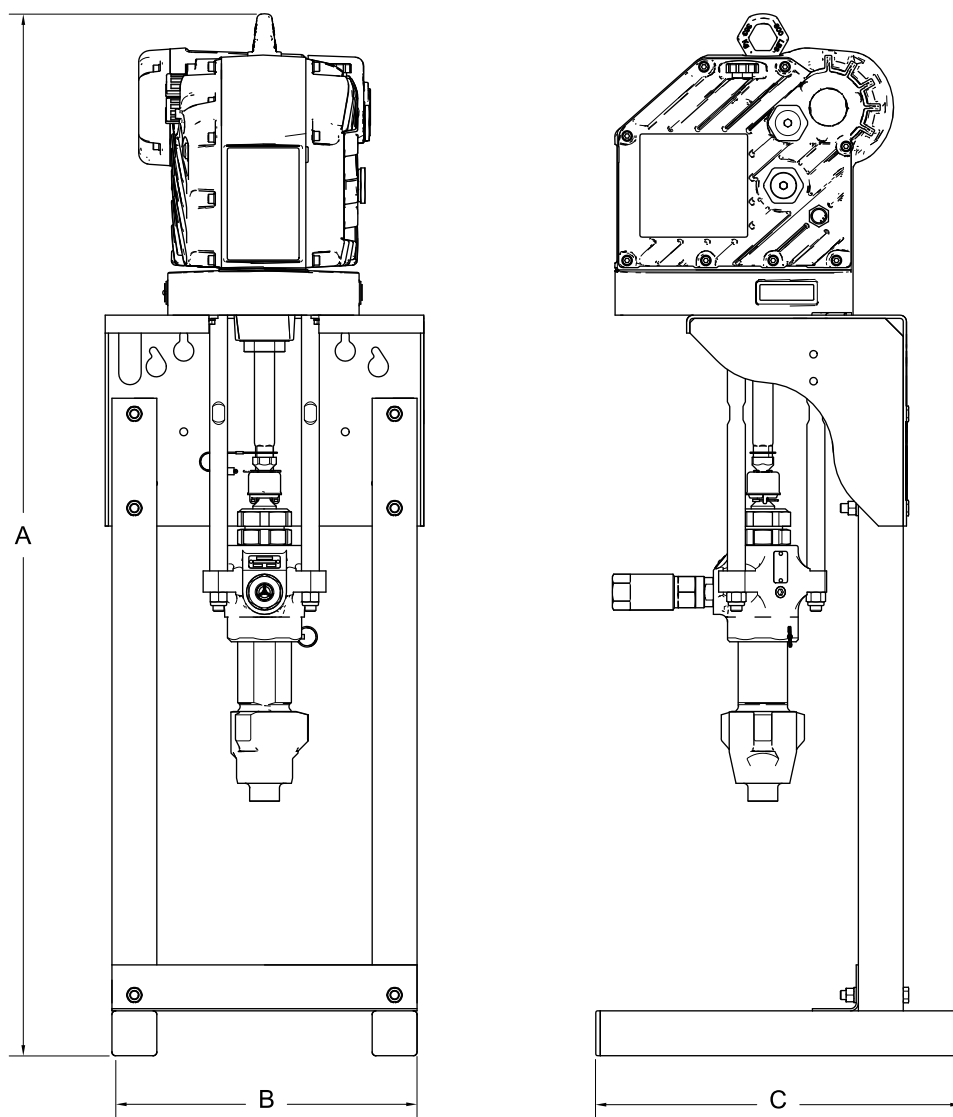
▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, этикетки и карточки предоставляются бесплатно.

Таблица насосов

Артикул насоса №	Серия насосов	Монтажный кронштейн (справ. № 1)	Напольная стойка (справ. № 12)	Двигатель (справ. № 3)	Шайба (справ. № 4)	Болт (справ. № 5)	Нижний блок насоса (справ. № 7)	Фитинг (справ. № 34)
ES0340	A	— — —	— — —	EM0021	— — —	— — —	L29AC1	15C257
ES0341	A	255143	256193		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0342	A	255143	— — —		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0350	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247192	16C946
ES0351	A	255143	256193		100133	100101	247192	16C946
ES0352	A	255143	— — —		100133	100101	247192	16C946
ES7360	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247168	190724
ES7361	A	255143	256193		100133	100101	247168	190724
ES7362	A	255143	— — —		100133	100101	247168	190724
ES8340	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L18AC1	175013
ES8341	A	255143	256193		100133	100101	L18AC1	175013
ES8342	A	255143	— — —		100133	100101	L18AC1	175013
ES8350	A	— — —	— — —		— — —	— — —	261657	190724
ES8351	A	255143	256193		100133	100101	261657	190724
ES8352	A	255143	— — —		100133	100101	261657	190724
ES9340	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L22AC1	15C257
ES9341	A	255143	256193		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9342	A	255143	— — —		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9350	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247190	16C946
ES9351	A	255143	256193		100133	100101	247190	16C946
ES9352	A	255143	— — —		100133	100101	247190	16C946
ES0440	A	— — —	— — —	EM0022	— — —	— — —	L29AC1	15C257
ES0441	A	256143	256193		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0442	A	256143	— — —		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0450	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247192	16C946
ES0451	A	255143	256193		100133	100101	247192	16C946
ES0452	A	255143	— — —		100133	100101	247192	16C946
ES7440	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L14AC1	175013
ES7441	A	255143	256193		100133	100101	L14AC1	175013
ES7442	A	255143	— — —		100133	100101	L14AC1	175013
ES7460	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247168	190724
ES7461	A	255143	256193		100133	100101	247168	190724
ES7462	A	255143	— — —		100133	100101	247168	190724
ES8440	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L18AC1	175013
ES8441	A	255143	256193		100133	100101	L18AC1	175013
ES8442	A	255143	— — —		100133	100101	L18AC1	175013
ES8450	A	— — —	— — —		— — —	— — —	261657	190724
ES8451	A	255143	256193		100133	100101	261657	190724
ES8452	A	255143	— — —		100133	100101	261657	190724
ES9440	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L22AC1	15C257
ES9441	A	255143	256193		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9442	A	255143	— — —		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9450	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247190	16C946
ES9451	A	255143	256193		100133	100101	247190	16C946
ES9452	A	255143	— — —		100133	100101	247190	16C946

Артикул насоса №	Серия насосов	Монтажный кронштейн (справ. № 1)	Напольная стойка (справ. № 12)	Двигатель (справ. № 3)	Шайба (справ. № 4)	Болт (справ. № 5)	Нижний блок насоса (справ. № 7)	Фитинг (справ. № 34)
ES0740	A	— — —	— — —	EM0023	— — —	— — —	L29AC1	15C257
ES0741	A	255143	256193		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0742	A	255143	— — —		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0750	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247192	16C946
ES0751	A	255143	256193		100133	100101	247192	16C946
ES0752	A	255143	— — —		100133	100101	247192	16C946
ES7760	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247168	190724
ES7761	A	255143	256193		100133	100101	247168	190724
ES7762	A	255143	— — —		100133	100101	247168	190724
ES8740	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L18AC1	175013
ES8741	A	255143	256193		100133	100101	L18AC1	175013
ES8742	A	255143	— — —		100133	100101	L18AC1	175013
ES8750	A	— — —	— — —		— — —	— — —	261657	190724
ES8751	A	255143	256193		100133	100101	261657	190724
ES8752	A	255143	— — —		100133	100101	261657	190724
ES9740	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L22AC1	15C257
ES9741	A	255143	256193		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9742	A	255143	— — —		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9750	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247190	16C946
ES9751	A	255143	256193		100133	100101	247190	16C946
ES9752	A	255143	— — —		100133	100101	247190	16C946
ES0840	A	— — —	— — —	EM0024	— — —	— — —	L29AC1	15C257
ES0841	A	255143	256193		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0842	A	255143	— — —		100133	100101	L29AC1	15C257
ES0850	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247192	16C946
ES0851	A	255143	256193		100133	100101	247192	16C946
ES0852	A	255143	— — —		100133	100101	247192	16C946
ES7840	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L14AC1	175013
ES7841	A	255143	256193		100133	100101	L14AC1	175013
ES7842	A	255143	— — —		100133	100101	L14AC1	175013
ES7860	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247168	190724
ES7861	A	255143	256193		100133	100101	247168	190724
ES7862	A	255143	— — —		100133	100101	247168	190724
ES8840	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L18AC1	175013
ES8841	A	255143	256193		100133	100101	L18AC1	175013
ES8842	A	255143	— — —		100133	100101	L18AC1	175013
ES8850	A	— — —	— — —		— — —	— — —	261657	190724
ES8851	A	255143	256193		100133	100101	261657	190724
ES8852	A	255143	— — —		100133	100101	261657	190724
ES9840	A	— — —	— — —		— — —	— — —	L22AC1	15C257
ES9841	A	255143	256193		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9842	A	255143	— — —		100133	100101	L22AC1	15C257
ES9850	A	— — —	— — —		— — —	— — —	247190	16C946
ES9851	A	255143	256193		100133	100101	247190	16C946
ES9852	A	255143	— — —		100133	100101	247190	16C946

Габариты

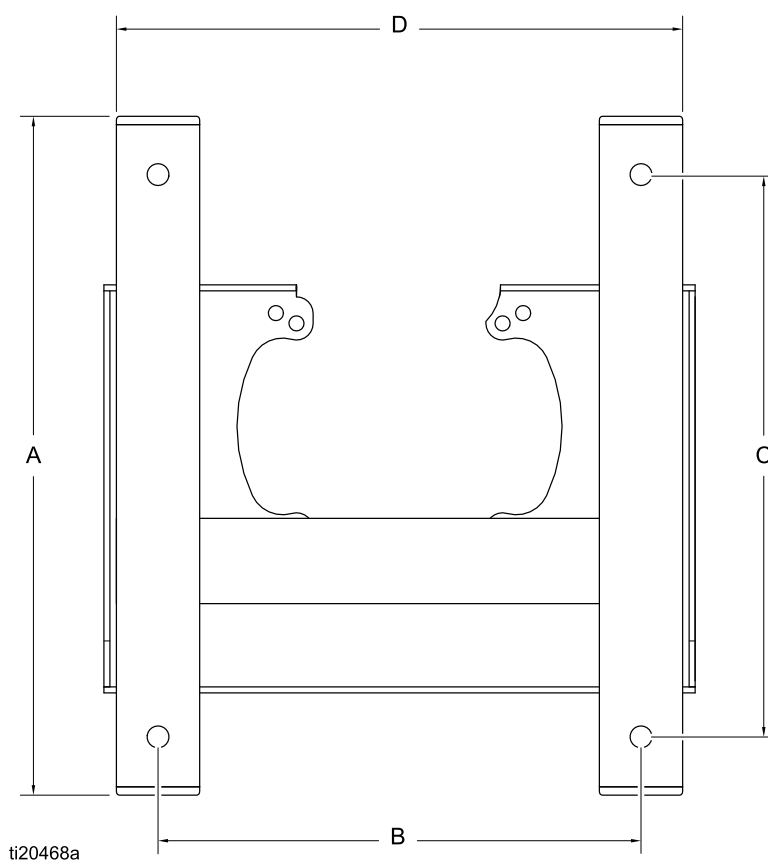


ti23207a

A	B	C
1473 мм (58,00 дюйма)	432 мм (17,00 дюйма)	505 мм (19,88 дюйма)

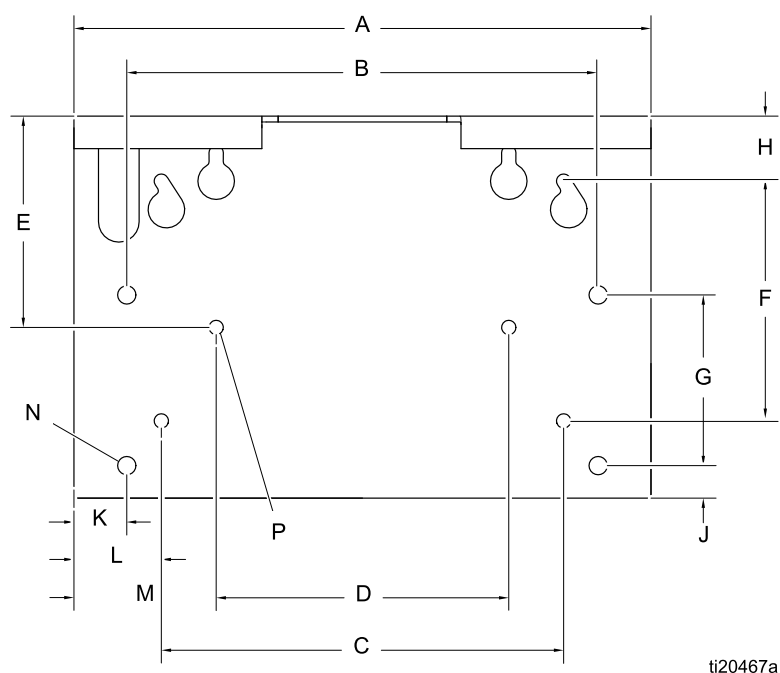
Схемы расположения монтажных отверстий

Монтаж на стойке



Размер	Единицы измерения
A	505 мм (19,88 дюйма)
B	368 мм (14,50 дюйма)
C	429 мм (16,88 дюйма)
D	432 мм (17,00 дюйма)

Настенный монтаж



ti20467a

Размер	Единицы измерения
A	451 мм (17,8 дюйма)
B	368 мм (14,5 дюйма)
C	314 мм (12,4 дюйма)
D	229 мм (9,0 дюйма)
E	137 мм (5,4 дюйма)
F	187 мм (7,4 дюйма)
G	133 мм (5,3 дюйма)
H	51 мм (2,0 дюйма)
J	25 мм (1,0 дюйма)
K	41 мм (1,6 дюйма)
L	69 мм (2,7 дюйма)
M	112 мм (4,4 дюйма)
N	Четыре отверстия диаметром 14 мм (0,562 дюйма) для крепления к стойке
P	Четыре отверстия диаметром 11 мм (0,438 дюйма) для крепления к стене

Графики характеристик

Чтобы определить давление жидкости (бар/МПа/фунтов на кв. дюйм) при определенном расходе жидкости (л/мин и гал/мин) и процентное соотношение максимальной силы, выполните указанные далее действия.

1. Найдите необходимый поток жидкости на шкале в нижней части графика.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранным процентным соотношением максимальной силы (см. обозначения ниже).
3. На вертикальной шкале слева от этой точки указано выпускное давление жидкости.

Обозначения для графиков характеристик

ПРИМЕЧАНИЕ. На графиках представлен двигатель, работающий со 100 %, 70 % и 40 % от максимальной силы. Эти значения приблизительно соответствуют пневматическому двигателю, работающему при показателе давления 100, 70 и 40 фунтов на кв. дюйм.

Давление	
Макс. давление	— (A) —
Давление 70 %	— (B) —
Давление 40 %	— (C) —

Двигатель А/Вт	
Макс. давление	— — (A) — —
Давление 70 %	— — (B) — —
Давление 40 %	— — (C) — —

Table 2 . E-Flo DC с нижним блоком Dura-Flo 145

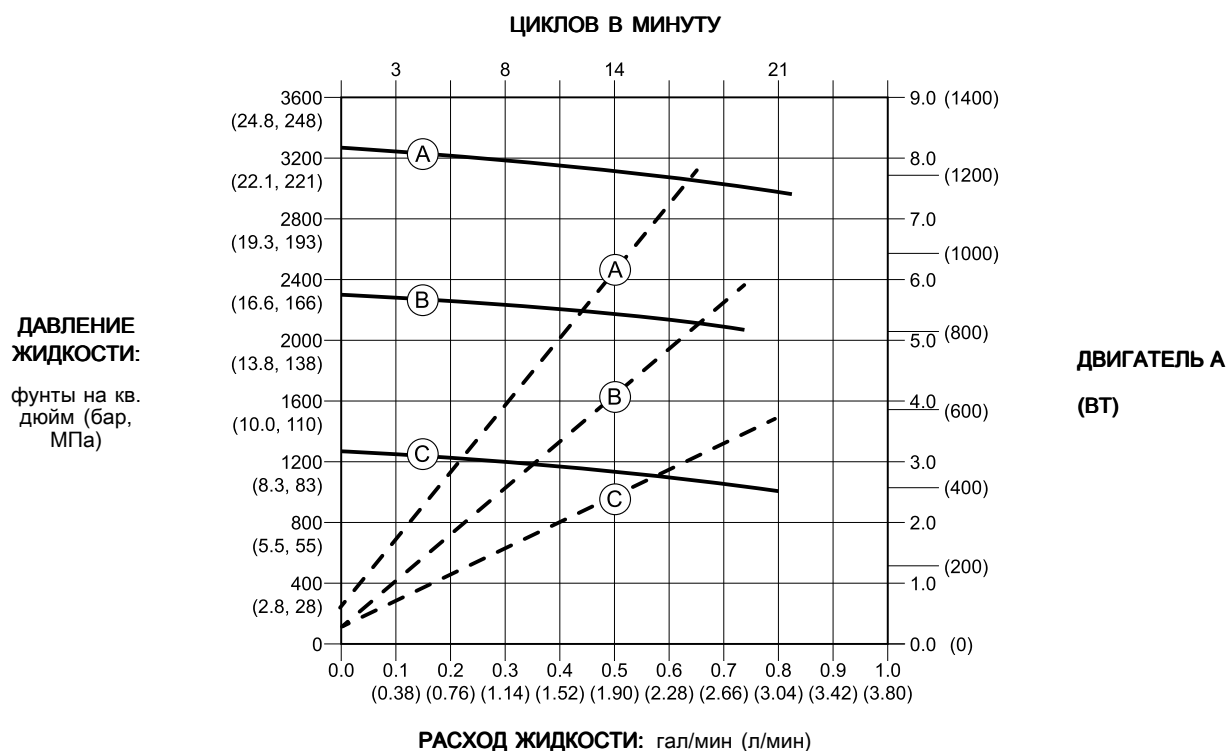


Table 3 . E-Flo DC с нижним блоком Dura-Flo/Xtreme 180

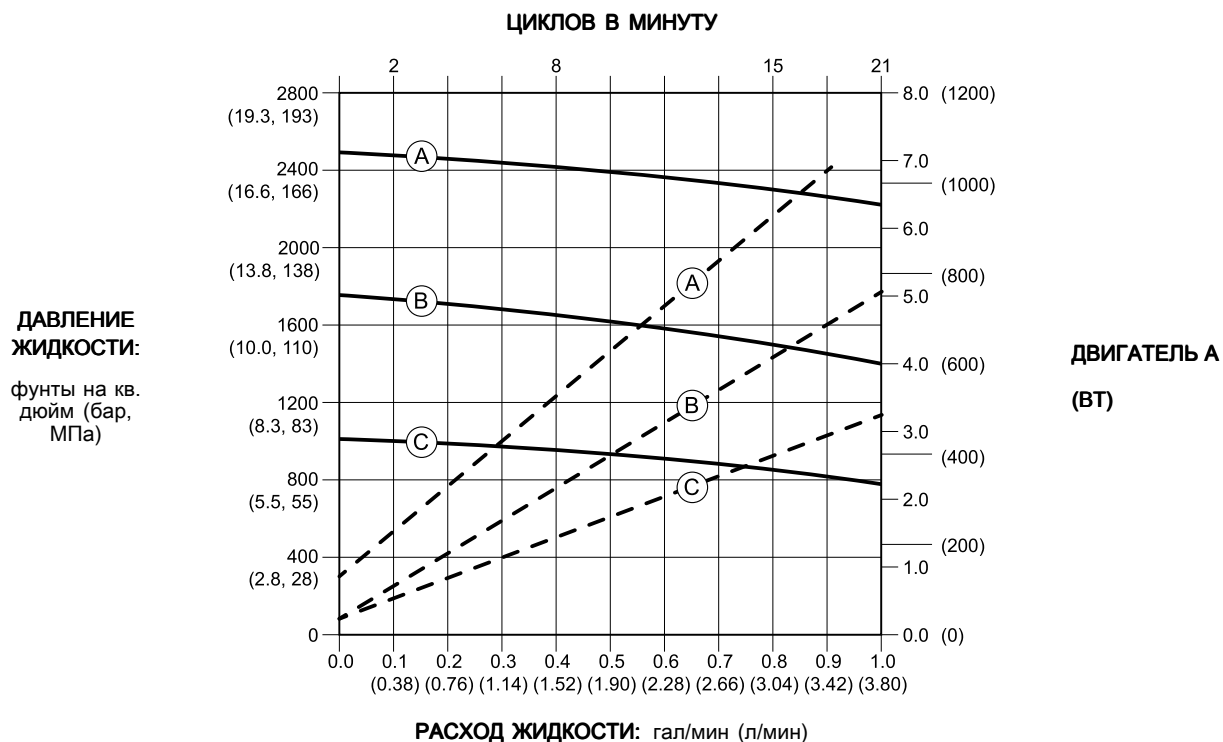


Table 4 . E-Flo DC с нижним блоком Dura-Flo/Xtreme 220

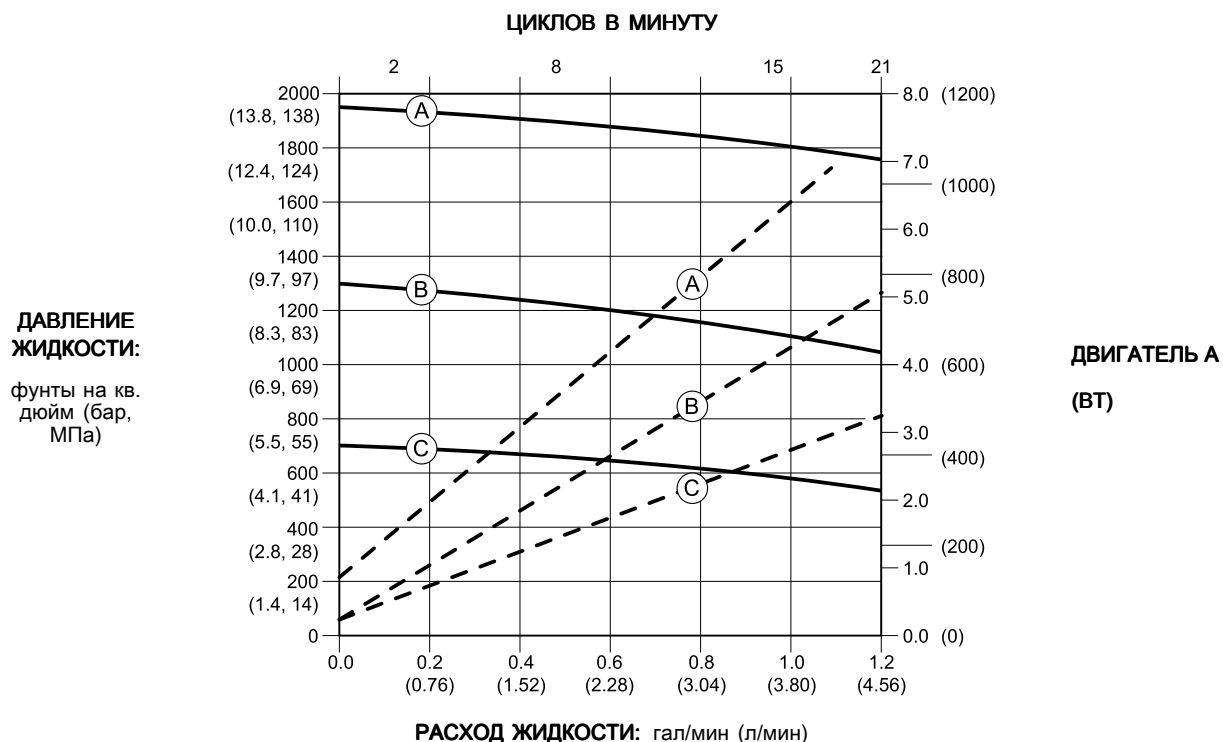
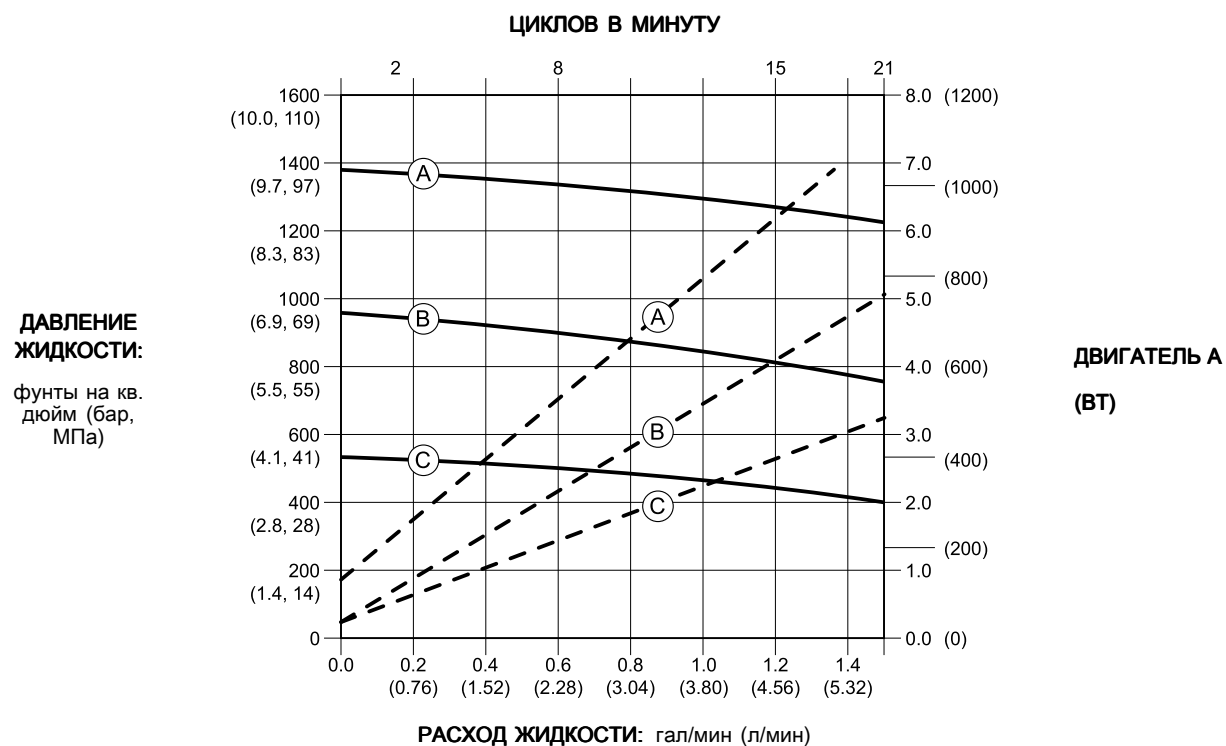


Table 5 . E-Flo DC с нижним блоком Dura-Flo/Xtreme 290



Технические данные

Насосы E-Flo DC	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости		
Модели ES0xxx	1520 фунтов на кв. дюйм	10,48 МПа, 104,8 бар
Модели ES9xxx	2030 фунтов на кв. дюйм	14 МПа, 140 бар
Модели ES8xxx	2430 фунтов на кв. дюйм	16,75 МПа, 167,5 бар
Модели ES7xxx	3040 фунтов на кв. дюйм	20,96 МПа, 209,6 бар
Максимальное потенциальное давление жидкости	436 000/об. (объем нижнего блока насоса в куб. см) = фунты на кв. дюйм	3000/об. (объем нижнего блока насоса в куб. см) = бар
Максимальная постоянная частота циклов	20 циклов/мин	
Максимальный расход	Максимальный расход определяется по размеру нижнего блока насоса. См. раздел Графики характеристик, page 29 .	
Входное напряжение	200–250 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц	
Входной ток	20 А (макс.)	
Размер порта для подвода питания	3/4–14 npt(f)	
Диапазон температуры окружающей среды	32–104 °F	0–40 °C
Акустические данные	менее 70 дБ(А)	
Емкость масляного бака	1,5 кварты	1,4 литра
Технические характеристики масла	Бессиликеновое синтетическое трансмиссионное масло компании Graco, соответствующее ISO 220 (артикул № 16W645)	
Масса	Насосный агрегат (двигатель, нижний блок насоса объемом 1000 куб. см, стойка и соединительные тяги): 220 фунтов	Насосный агрегат (двигатель, нижний блок насоса объемом 1000 куб. см, стойка и соединительные тяги): 99,8 кг
Размер впускного отверстия для жидкости	1–1/2 npt(f)	
Размер выпускного отверстия для жидкости	3/4 npt(f) [145–180 куб. см] 1 npt(f) [220–290 куб. см]	
Детали, контактирующие с жидкостями	См. руководство по эксплуатации нижнего блока насоса.	

	Америк.	Метр.
Время хранения	15 лет	
Обслуживание хранилища	Заменяйте уплотнения каждые 15 лет	
Рекомендуемые условия хранения	60 ° F до 77 ° F	От 15 ° C до 25 ° C
	Защищать от прямого солнечного света	
Продолжительность жизни	20 лет	
Техническое обслуживание	Меняйте моторное масло каждый год, проверяйте шестерни, подшипники и уплотнения каждые 5 лет.	

Для заметок

[illegible]

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Настоящая гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки не будет выявлено никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом, или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последней информацией о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com. Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

Для размещения заказа обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6921 **или бесплатный телефон:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian, MM 333389

Главный офис компании Graco: Миннеаполис
Международные офисы: Бельгия, Китай, Япония, Корея

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

© Graco Inc., 2014. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com
Редакция D, июнь 2018 г.